

**POLA PENGGUNAAN OBAT BRONKODILATOR  
PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF  
KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH  
KABUPATEN SIDOARJO**



**MUTA ALIYAH**

**2443016145**

**PROGRAM STUDI S1**

**FAKULTAS FARMASI**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2020**

**POLA PENGGUNAAN OBAT BRONKODILATOR PADA PASIEN  
PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK DI RUMAH SAKIT  
UMUM DAERAH KABUPATEN SIDOARJO**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1  
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

**OLEH:**  
**MUTA ALIYAH**  
**2443016145**

Telah disetujui pada tanggal 21 Juli 2020 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



Drs. Didik Hasmono, MS., Apt  
NIK 195809111986011001

Pembimbing II,



Renny N.F. S.Farm,M.Farm.Klin.,Apt  
NIK. 120488.1014.2

Mengetahui,  
Ketua Penguji



Elisabeth Kasih, S.Farm., M.Farm.Klin., Apt  
NIK. 241.14.0831

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Pola Penggunaan Obat Bronkodilator pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Juli 2020



Muta Aliyah  
2443016145

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, Juli 2020



Muta Aliyah  
2443016145

## ABSTRAK

### **POLA PENGGUNAAN OBAT BRONKODILATOR PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN SIDOARJO**

**MUTA ALIYAH**  
**244016145**

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) atau *chronic obstructive pulmonary disease* (COPD) adalah penyakit paru yang ditandai oleh hambatan aliran udara yang bersifat progresif dan tidak sepenuhnya reversibel. Terapi farmakologi yang digunakan untuk pasien PPOK yaitu meliputi bronkodilator, kortikosteroid, antiinflamasi, antioksidan, *phosphodiesterase-4 inhibitor*, mukolitik dan antibiotik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penggunaan bronkodilator pada pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo meliputi jenis, dosis, lama pemberian, frekuensi penggunaan bronkodilator dan dihubungkan dengan data laboratorium dan data klinik. Penelitian ini bersifat observasional dengan pengumpulan data secara retrospektif dengan menggunakan rekam medis pasien PPOK periode Januari 2019 sampai Desember 2019 dengan penyajian data secara deskriptif. Hasil dan kesimpulan dari 36 sampel menunjukkan penggunaan terapi bronkodilator tunggal sebanyak 15 pasien (31%), sedangkan kombinasi sebanyak 34 pasien (69%). Rute pemberian bronkodilator intravena pada 35 pasien (46%), nebul pada 34 pasien (44%), sedangkan oral pada 8 pasien (10%). Terapi bronkodilator tunggal yang paling banyak adalah aminofilin ( $2 \times 240\text{mg}$ ) i.v pada 14 pasien (93%), sedangkan kombinasi paling banyak yakni Aminofilin ( $2 \times 240\text{mg}$ ) i.v + Ipratropium bromide/Salbutamol ( $3 \times 0,52\text{mg}/3,01\text{mg}$ ) nebul + Budesonid ( $3 \times 0,5\text{mg}$ ) nebul pada 22 pasien (65%). Pergantian pola paling banyak yakni Ipratropium bromide/Salbutamol ( $3 \times 0,52\text{mg}/3,01\text{mg}$ ) nebul + Aminofilin ( $2 \times 240\text{mg}$ ) i.v + Budesonid ( $3 \times 0,5\text{mg}$ ) nebul  $\rightarrow$  Aminofilin ( $2 \times 240\text{mg}$ ) i.v pada 7 pasien (32%).

**Kata kunci:** bronkodilator, PPOK, eksaserbasi akut, rawat inap, aminofilin.

## ***ABSTRACT***

### **A STUDY OF BRONCHODILATORS USE IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS AT SIDOARJO REGENCY REGIONAL GENERAL HOSPITAL**

**MUTA ALIYAH**  
**244016145**

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a lung disease characterized by airway obstruction that is progressive and not completely reversible. Pharmacological therapy used for COPD patients consist of bronchodilators, corticosteroids, anti-inflammatory, antioxidants, mucolytic, phosphodiesterase-4 inhibitors and antibiotics. The purpose of this study was to determine the pattern of use of bronchodilators in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) at Sidoarjo General Hospital covering the type, dose, duration of administration, frequency of use of bronchodilators and associated with laboratory and clinical data. This study was observational with retrospective data collection used medical records of COPD patients during January 2019 to December 2019 with descriptive data presentation. The results and conclusions from 36 samples showed the use of single bronchodilator therapy in 15 patients (31%), while in combination of 34 patients (69%). Routes of administration of intravenous bronchodilators in 35 patients (46%), nebulas in 34 patients (44%), while oral in 8 patients (10%). The most common single bronchodilator therapy is aminophylline ( $2 \times 240\text{mg}$ ) i.v in 14 patients (93%), while the most combination is Aminophylline ( $2 \times 240\text{mg}$ ) i.v + Ipratropium bromide/Salbutamol ( $3 \times 0.52\text{mg}/3.01\text{mg}$ ) nebule + Budesonid ( $3 \times 0.5\text{mg}$ ) nebule in 22 patients (65%). The most pattern changes were Ipratropium bromide/Salbutamol ( $3 \times 0.52 \text{ mg}/3.01 \text{ mg}$ ) nebule + Aminophylline ( $2 \times 240 \text{ mg}$ ) i.v + Budesonid ( $3 \times 0.5 \text{ mg}$ ) nebule  $\rightarrow$  Aminophylline ( $2 \times 240 \text{ mg}$ ) i.v in 7 patients (32%).

**Keywords** : bronchodilators, COPD, acute exarcebation, inpatient, aminophylline.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul Pola Penggunaan Obat Bronkodilator Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Sidoarjo dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Drs. Didik Hasmono, M.S., Apt. dan Renny N. F, S.Farm., M.Farm-Klin., Apt. selaku dosen pembimbing I dan II yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dan pengertiannya dari awal sampai akhir penyusunan skripsi berlangsung, serta telah memberi kesempatan dan ijin untuk melakukan penelitian skripsi sehingga dapat terlaksana dengan baik dan lancar.
2. Elisabeth Kasih, S. Farm., M.Farm.Klin., Apt. dan Diga Albrian Setiadi, M.Farm., Apt. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menilai dan memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan skripsi ini.
3. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt. selaku penasehat akademik yang telah membimbing saya dalam proses pembelajaran selama perkuliahan.
4. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

6. Dr. F.V. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Seluruh dosen dan staf Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Direktur RSUD Kabupaten Sidoarjo, selaku pimpinan Rumah Sakit yang telah memberikan ijin penelitian.
9. Kepala bidang dan seluruh staf Rekam Medik serta instalasi lain yang terkaitatas diijinkannya dalam mengambil data penelitian dan membantu dalam proses pengambilan data selama skripsi.
10. Orang Tua tercinta dan semua keluarga besar yang selalu memberikan kasih sayang, motivasi, doa serta dukungan baik secara moral maupun material selama awal perkuliahan hingga selesai.
11. Sobat ambyar FKK yang selalu membantu serta selalu ada kapanpun dan dimanapun.
12. Teman-teman farmasi angkatan 2016 dan sahabat tercinta yang telah memberikan motivasi dan dukungan.
13. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada saya.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, saya menyadari kekurangan dalam penulisan Skripsi ini. Akhir kata saya sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Juli 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i> .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
DAFTAR SINGKATAN .....	xii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Bagi Ilmu Pengetahuan .....	5
1.4.2 Bagi Rumah Sakit .....	5
1.4.3 Bagi Peneliti .....	5
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Anatomi Paru.....	6
2.2 Penyakit Paru Obstruktif Kronik .....	8
2.2.1 Definisi Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	8
2.2.2 Epidemiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronik .....	9
2.2.3 Etiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	9
2.2.4 Patofisiologi Penyakit Paru Obstruktif Kronik .....	10
2.2.5 Klasifikasi Penyakit Paru Obstruktif Kronik.....	12
2.2.6 Keadaan Stabil .....	12

	<b>Halaman</b>
2.2.7 Keadaan Eksaserbasi .....	12
2.3 Penatalaksanaan Terapi PPOK .....	13
2.3.1 Terapi Non Farmakologi .....	13
2.3.2 Terapi Farmakologi .....	15
2.4 Terapi Bronkodilator pada Pasien PPOK .....	17
2.4.1 $\beta_2$ -agonis.....	18
2.4.2 Antikolinergik .....	19
2.4.3 Metilxantin .....	21
2.4.4 Kombinasi Terapi Bronkodilator.....	22
2.5 Kerangka Konseptual.....	24
BAB 3. METODE PENELITIAN .....	25
3.1 Jenis Penelitian .....	25
3.2 Populasi dan Sampel.....	25
3.2.1 Populasi .....	25
3.2.2 Sampel.....	25
3.2.3 Kriteria Inklusi .....	25
3.2.4 Kriteria Eksklusi.....	26
3.2.5 Teknik Pengambilan Sampel .....	26
3.3 Bahan Penelitian .....	27
3.4 Instrumen Penelitian .....	27
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	27
3.6 Definisi Operasional .....	27
3.6 Metode Pengumpulan Data.....	28
3.7 Analisis Data.....	29
3.8 Kerangka Operasional .....	30
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	31

	<b>Halaman</b>
4.1	Data Karakteristik Pasien ..... 31
4.1.1	Jenis kelamin..... 31
4.1.2	Usia ..... 32
4.2	Penyakit Penyerta Pada Pasien PPOK..... 32
4.3	Data Terapi Pasien..... 33
4.3.1	Pemberian Terapi Bronkodilator ..... 33
4.3.2	Rute Pemberian Bronkodilator.....33
4.3.3	Pola Penggunaa Bronkodilator..... 33
4.3.4	Lama Pemberian Bronkodilator ..... 37
4.4	Data Klinik Pasien PPOK..... 37
4.5	Profil Pasien Masuk Rumah Sakit (MRS) dan Keluar Rumah Sakit (KRS) ..... 38
4.5.1	Lama Perawatan Pasien..... 38
4.5.2	Kondisi Pasien Saat Keluar Rumah Sakit (KRS) ..... 39
4.6	Pembahasan ..... 39
4.6.1	Jenis Kelamin ..... 39
4.6.2	Usia ..... 40
4.6.3	Penyakit Penyerta Pasien ..... 40
4.6.4	Pola Penggunaa Bronkodilator ..... 41
4.6.5	Lama Pemberian Bronkodilator ..... 45
4.6.6	Data Klinik Pasien PPOK ..... 45
4.6.7	Lama Perawatan Pasien..... 46
4.6.8	Kondisi Pasien Saat Keluar Rumah Sakit (KRS) ..... 46
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN ..... 48
5.1	Kesimpulan..... 48
5.2	Saran ..... 48

	<b>Halaman</b>
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN .....	54

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1    Klasifikasi PPOK .....	12
Tabel 2.2    Terapi Obat $\beta$ 2-agonis.....	19
Tabel 2.3    Terapi Obat Antikolinergik.....	20
Tabel 2.4    Terapi Kombinasi Bonkodilator.....	22
Tabel 4.1    Data Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin .....	32
Tabel 4.2    Data Pasien Berdasarkan Usia .....	32
Tabel 4.3    Penyakit Penyerta pada Pasien PPOK.....	32
Tabel 4.4    Pemberian Terapi Bronkodilator pada Pasien PPOK.....	33
Tabel 4.5    Rute Pemberian Bronkodilator pada Pasien PPOK.....	34
Tabel 4.6    Pola Penggunaan Bronkodilator Tunggal yang Diberikan pada Pasien PPOK .....	34
Tabel 4.7    Pola Penggunaan Bronkodilator Kombinasi pada Pasien PPOK .....	34
Tabel 4.8    Data Perubahan Pola Penggunaan Bronkodilator pada Pasien PPOK.....	35
Tabel 4.9    Pola Penggunaan Bronkodilator Saat Keluar Rumah Sakit pada Pasien PPOK .....	36
Tabel 4.10    Lama Pemberian Bronkodilator pada Pasien PPOK .....	37
Tabel 4.11    Data Klinik Pasien PPOK .....	37
Tabel 4.12    Lama Perawatan Pasien PPOK .....	38
Tabel 4.13    Data Kondisi Pasien pada Saat Keluar Rumah Sakit .....	39

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Anatomi Paru .....	7
Gambar 2.2 Kerangka Konseptual.....	24
Gambar 3.1 Skema Kerangka Operasional.....	30

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1 Surat Keterangan Layak Etik .....	54
Lampiran 2 Lembar Pengumpulan Data.....	55
Lampiran 3 Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium .....	56
Lampiran 4 Surat Ijin Penelitian .....	57
Lampiran 5 Hasil Lembar Pengumpulan Data 1 .....	58
Lampiran 6 Hasil Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium 1 .....	59
Lampiran 7 Hasil Lembar Pengumpulan Data 2 .....	60
Lampiran 8 Hasil Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium 2.....	61
Lampiran 9 Hasil Lembar Pengumpulan Data 3 .....	62
Lampiran 10 Hasil Lembar Data Klinik dan Data Laboratorium 3.....	63